FROSTMÄTAREN ELLER FROSTFJÄRILN (CHEIMATOBIA BRUMATA, L.)

AF

JOHN PEYRON.

DAHLBOM, G., Skandinaviska insekters nytta och skada, s. 202, Lund 1837. — HOLMGREN, A. E., De för träd och buskar nyttiga och skadliga insekterna, s. 298. Stockholm 1867. Densamme, Trädgårdens skadedjur, s. 215, Stockholm 1883. — ANDERSSON, JOSEF, Entom. Tidskr. s. 137, 1891. — LAMPA, SVEN, Årsber. 1890, 1895. — PEYRON, JOHN, Ent. Tidskr. o. Uppsatser i prakt. entomologi, s. 51. 1896; l. c. s. 33, 1897. Ent. Tidskr. s. 81. 1897.

Beskrifning. Ägget är till formen ovalt med ena ändan jämnt rundad, den andra, något bredare ändan lätt afplattad. Ytan svagt glänsande, vid någon förstoring af ett finkornigt utseende. Färgen är hos det nylagda ägget ljust grön, men öfvergår efter någon tid till brunrödt. Dess längd är ungefär 1 mm., bredden ungefär $^1/_2$ mm.

Larven är fullvuxen omkring 25 mm. lång, utan tornar eller taggar, och frånsedt några glesa, korta, för obeväpnadt öga knappast skönjbara borst, utan behåring. Den är försedd med 5 par fötter; de tre främre paren, smala och tillspetsade, skiljas från de tvänne bakre, gröfre och köttigare, genom de 5 mellersta kroppslederna, som äro fotlösa. Larvernas färg växlar från ljusgrönt till svartgrönt. Längs ryggens midt löper en smal, mörk längdlinie, och på ömse sidor om densamma finnas trenne jämn-

löpande, hvitaktiga sådana, af hvilka den öfversta är tydligast, jämn och oafbruten samt af ungefär 1/4 mm. bredd. De båda öfriga linierna äro smalare, tämligen otydliga och ofta osammanhängande. Andhålen äro grå.

Puppan är ljusbrun med en tvåklufven tagg i spetsen af sista leden; den hvilar i jorden inom en skör, hufvudsakligen af jordpartiklar sammansatt hylsa.

Hanen mäter mellan vingspetsarna ungeför 26 mm. Vingarna äro tunna och bräckliga, de främre till färgen gråbruna, vanligen försedda med vågiga tvärband af svartbrun färg. De bakre vingarna äro ljusare, gråaktiga och sakna oftast alla teckningar. Antennerna äro trådformiga.

Honan saknar utbildade vingar, hvilka ersättas af små, till färgen grå- eller grönaktiga, svartfläckiga och borstiga utskott. Hon saknar flygförmåga. Kroppen är mörkgrå och mäter i längd omkr. 6 mm. Afståndet mellan de åt sidorna utbredda vingstumparnas spetsar är omkr. 5 mm.

Lefnadssätt och förvandlingar. Äggen afsättas af de ur jorden uppkrupna honorna under tiden från slutet af september till inemot midten af december. De gömmas i allmänhet sorgfälligt i barkspringor, under mossa o. d., och äro därför, på grund af deras obetydliga storlek ytterst svåra att anträffa. De öfvervintra i träden, för att först följande vår kläckas. Kläckningen inträffar, beroende af väderleken, från midten af april till midten af maj, och de nyutkläckta larverna, som hafva en längd af omkr. 1 mm., äta sig omedelbart in i de ännu outvecklade bladknopparna, hvilkas inre, mjuka delar de förtära. Är larvernas antal mycket stort, händer det, att sålunda angripna knoppar aldrig komma till utveckling, i det att alla ämnen till de blifvande bladen fullständigt förstöras. Synnerligast yngre träd, hvars knoppar på sådant sätt angripits, kunna häraf lida mycken skada, till och med dö. Oftast hinna dock larverna ej fullständigt förtära knoppen, utan denna utvecklar på vanligt sätt sitt skott, hvilket emellertid redan från början visar tydliga spår efter larvernas framfart. Dessa, som under tiden tillvuxit i storlek, börja nu sammanspinna de nyutslagna bladen, allt under det att de förtära delar af desamma, och om ett tillräckligt stort antal larver på skottet förefinnes, blir häraf följden, att detta hastigt

afvissnar. Äro samtliga skott angripna, kan trädet sålunda i sin helhet vissna af, och detta sker ofta med stor hastighet. De vissnade, bruna, hopspunna skotten, af hvilka fig. 1 gifver en ungefärlig föreställning, kvarsitta sedermera under större delen af sommaren. Ett sålunda aflöfvadt träd står vanligen kalt till framemot midten af juli, då det börjar utveckla nya blad. — Så fullständigt som ofvan nämnts aflöfvas emellertid träden sällan förr än mot senare delen af den vanligen 5 år räckande härjningsperioden, då larvernas antal hunnit oerhördt förökas, och tiden för aflöfvandet infaller härvid redan mot slutet af maj. Under härjningsperiodens första år hinna däremot larverna icke på långt när åstadkomma denna skada, utan träden utveckla sin grönska och bära frukt, äfven om frostfjärillarver i dem förekomma. Dessas närvaro visar sig emellertid icke desto mindre ganska tydligt, i det att få blad på sådana träd äro oskadade, utan förete ett utseende, ungefär sådant, som fig. 2 anger. Dessutom finnas här och hvar fullständigt förtorkade skott, liknande fig. 1. Förhållandet är nämligen att larverna, sedan de nått en längd af ungefär 10 mm., lämna sina väfnader för att därefter lefva fritt på bladen. Därvid förtära de ej dessa fullständigt, utan lämna oftast ett till hälften förtärdt blad för att angripa ett nytt. Emellertid händer stundom, att träden äfven på detta sätt kunna fullständigt aflöfvas, om ett större antal larver lefva i desamma. Detta sker då vanligen först mot tiden för larvernas fullväxt, sålunda framemot midten af juni, och träden få då ett annat utseende än de ofvan

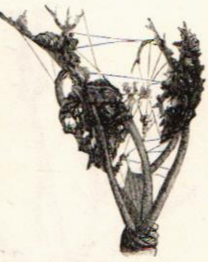


Fig. 1.



Fig. 2.

nämnda, i det att deras skott te sig ungefär så, som fig. 3 visar. — Sedan larverna lämnat sina väfnader, lefva de, som nämndt, fritt på bladen. Då de ej intaga sin föda, sitta de vanligen stilla på dessas undersida i hopböjd ställning och vilja icke gärna lämna denna, äfven om de oroas. Ofta kan man sålunda på mera storbladiga träd — frostfjärilarna angripa ej endast fruktträden, utan äfven ett stort antal andra löfträd, synnerligast ek, alm, lind och lönn — finna dem till ett antal af 5 eller flera på hvarje blad. Då de framemot midsommartiden nått sin fullväxt, upphöra de att intaga föda, begifva sig kort därefter ned ur träden, med tillhjälp af en ur deras spinnvårtor alstrad silkestråd, hvilken de fästa vid en gren och därefter förlänga, tills de nå marken. I denna nedkrypa de nu till ett djup af omkring 10 cm. och undergå därefter förvandlingen till puppstadiet. I regel nedkrypa larverna i jorden omedelbart, utan att först förflytta sig utefter marken någon nämnvärd sträcka, hvilket har stor betydelse för förminskandet af deras förmåga att sprida sig. Pupporna hvila sålunda i omedelbart grannskap af det träd, i hvilket larverna lefvat. De kvarligga i jorden till slutet af september, då de utvecklas till fullbildade fjärilar. De vinglösa honorna uppkrypa nu i samma träd, i hvilket de som larver uppehållit sig, eller i ett omedelbart intill detta befintligt, uppsökas här af de flygande hanarna och afsätta efter skedd befruktning sina ägg så, som ofvan nämnts.



Fig. 3.

Skydds- och utrotningsmedel. Tvänne sådana finnas, det ena afsedt att direkt döda de mer eller mindre utvuxna larverna, det andra att omöjliggöra äggläggningen i träden genom att hindra honorna att uppkrypa i dessa. Det förra är den på senare tiden mycket använda och i många fall så förträffliga metoden att bespruta träden med ett i vatten uppslammadt giftämne. Detta gift — kejsar(»pariser»)grönt — är emellertid tyvärr ännu i vårt land mycket svåråtkomligt, och metoden i fråga lider dessutom af den bristen, då det gäller kampen mot frostfjärilarna,

att icke alltid vara fullt säkert verkande. Har man under de första åren af en frostfjärilhärjning försummat att sköta träden, kan nämligen lätt det ofvan å sid. 50 berörda förhållandet inträffa, att knopparna hinna mer eller mindre fullständigt förstöras före sin normala utveckling till skott, och som larverna under denna tid lefva inuti knopparna, äro de skyddade för giftets inverkan. Har man tillfälle att hvarje år förnyade gånger bespruta träden, vinnes emellertid med full säkerhet genom denna metod åsyftadt resultat, emedan larverna, sedan de framkommit ur knopparna, ofelbart dödas af giftet, och därför någon massförökning af desamma ej kan komma till stånd. Metoden är sålunda i alla händelser att rekommendera till användning.

Den andra nämnda metoden torde dock, åtminstone ännu så länge, vara att förorda, och detta i synnerhet i de fall, då frostfjärilarna redan fått fast fot i träden. Har man nämligen under de första åren af en härjningsperiod förbisett larvernas närvaro, kan ökningen redan under tredje året ha nått den storlek, att knopparna hinna svårt angripas, innan de hafva hunnit utvecklas till skott. Larverna kunna sedan visserligen dödas med gift, men hafva då redan hunnit åstadkomma mer eller mindre fullständig förödelse, och ett sålunda angripet träd bär, naturligt nog, under det året ingen frukt. Men icke nog därmed. Talrika iakttagelser gifva vid handen, att ett af frostfjärillarver starkt angripet träd, äfven om larverna sedermera fullständigt aflägsnats, ej häller följande år äger kraft att frambringa blommor, om ock löfverket kan komma att blifva lika rikligt som under normala förhållanden. På sådant sätt kunna för ett träd, äfven med larvernas fullständiga utrotande, tvänne år förloras. Har däremot genom förhindrandet af honornas uppvandring i träden äggläggningen i tid omöjliggjorts — i detta fall på hösten af andra härjningsåret — kunna för trädens fruktsättning dessa båda år vinnas. — Tillvägagångssättet härvid är följande. Så nära marken som möjligt fästes med bindgarn rundt om stammen en 10—15 cm. bred remsa af fast men böjligt papper. Denna bestrykes därefter med något frostfjärillim, af hvilka i marknaden finnas flera slag. Vida öfverträffande alla andra är emellertid det »Raupenleim», som fabriceras i Tyskland, och som finnes att tillgå hos fröhandlare i Stockholm till ett pris af kr. 1,10

per kilo, och nedanstående beskrifning hänför sig till användandet af denna limsort. Förr såsom skyddsmedel begagnade tjärblandningar äro på grund af sin osäkra verkan förkastliga.

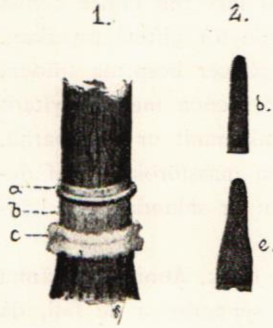


Fig. 4.

Vid anbringandet af limmet tillvägagår man på följande sätt. Man förskaffar sig en spatel af det utseende, som fig. 4, 2e anger, och som i sin nedre kant är försedd med en halfcirkelformig utskärning af omkr. 10 mm. djup. Denna spatel kan lätt förfärdigas af t. ex. cigarrlådsträ. Med en annan spatel af den form, som fig. 4, 2d visar, förser man pappersringen i dess öfre del med en tjock krans af lim och för därefter den förstnämnda spateln, med urhålkningen placerad öfver limkransen och de raka kanterna tryckta intill pappersremsan, utefter den förra. Urhålkningen genomsläpper då en tillräcklig mängd lim, och resterna af den ursprungliga limkransen, som stanna på spateln, tillvaratagas. Resultatet visas af fig. 4, 1a. Med någon öfning försiggår detta lätt och hastigt. Därefter bestryker man h e l a den öfriga, med b betecknade delen af pappersringen med ett ungefär 2 mm. tjockt lager af lim och fastbinder slutligen rundt om pappersringens nederkant — ej under densamma — en ring af vadd (c å fig.), hvilken är af stor betydelse, då den dels tillstoppar möjliga kryphål, dels uppsuger och bevarar det stundom delvis smältande limmet. Detta håller sig, om det blifvit omsorgsfullt anbragt, utan förnyad påstrykning vid full verksamhetskraft ända till framemot jultiden, om det anbringats på ringarna under s i s t a dagarna af september, hvilket är den rätta tiden för skyddsmedlets användande; sålunda tillräckligt länge för att motsvara sitt ändamål. Den tjockare limkransen kan efter uppvandringens slut afstrykas och tillvaratagas för förnyadt bruk. — Sedan man på ofvan anförda sätt anbragt skyddsringarna, har man endast att då och då öfverse dem och bortskaffa de hanar och möjligen nedblåsta löf, som på dem fastnat — i allmänhet taget att, så vidt möjligt är, hålla dem rena.

Ringarna kunna utan olägenhet kvarlämnas på träden till påföljande vår, men böra från desamma aflägsnas, innan tiden för frostfjäriläggens kläckning inträffar, sålunda senast i mars. Särskildt är det af vikt, att vaddringarna borttagas och förstöras, emedan de efter en uppvandring ofta innehålla stora mängder af ägg, hvilka, om de skulle komma till kläckning, lätt kunde gifva anledning till fara för träden.

I sammanhang med utrotningsmedlen, torde här vara på sin plats att på det varmaste förorda skyddet af stararna, hvilka i mycket hög grad bidraga till frostfjärillarvernas utrotande, samt anskaffandet för trädgårdens behof af för denna fågelart lämpliga hålkar.

Den ofvan skildrade arten mycket nära, så till utseende som lefnadssätt, står **Björkfrostmätaren** (*Cheimatobia boreata* HB.).

Beskrifning. Ägget är något längre och bredare än föregående arts, gröfre punkteradt och i ena ändan starkt afplattadt. Nylagdt är det till färgen ljusgrönt, såsom äldre orangegult.

Larven är såsom yngre svartgrön med hvitaktiga längdlinier och svart hufvud. Fullvuxen mäter den ungefär 30 mm. i längd och är till färgen gröngul med å hvardera sidan om midtlinien löpande hvitaktiga längdlinier, af hvilka den öfversta är jämn och oafbruten, ungefär 1 mm. bred, de båda andra smalare, vanligen mer eller mindre osammanhängande. Hufvudet samt de tre främsta fotparen äro bruna — svartaktiga; andhålen svarta.

Puppan liknar i det närmaste föregående arts och hvilar, liksom denna, i jorden.

Hanen liknar äfven mycket den ofvan beskrifna frostfjärilns hane, men är något större (längden mellan vingspetsarna omkr. 30 mm.). Till färgen är den vanligen ljusare, framvingarnas grundfärg gulgrå och deras våglinier matt bruna; bakvingarna äro hvitgrå, något sidenglänsande.

Honan saknar liksom föregående arts flygförmåga, och vingarna äro förkrympta. De äro dock något kraftigare utvecklade, såväl till bredd som längd, och afståndet mellan de främres spetsar är, då vingarna utbredas åt sidorna, omkr. 10 mm. Båda vingparen äro i utkanten försedda med en jämn hårfrans; de

främre bära ett bredt, svartaktigt tvärband, de bakre sakna alla teckningar och äro enfärgadt ljusgrå. Kroppens längd är ungefär 8 mm.

Björkfrostmätaren uppträder, i likhet med den närsläktade frostfjäriln, periodvis såsom skadedjur i större skala, och härjningsperioderna äro för de båda arterna af samma varaktighet. Den synes emellertid ej vara fullt så utbredd och allmänt förekommande som frostfjäriln, och större härjningar, orsakade af densamma, äro ej så ofta anmärkta. Efter hvad man har sig bekant, angriper den företrädesvis björkskogen; för fruktträdgården har den ännu ej visat sig farlig. Larver af denna art hafva dock, om än i enstaka fall, iakttagits såväl på sälg och asp, som äfven på äppleträd. Som de båda här berörda skadedjuren hittills ej varit till sina artkännetecken särdeles skarpt skilda, är det emellertid ingalunda omöjligt, att förväxlingar dem emellan kunnat äga rum. Och den möjligheten är ingalunda utesluten, att björkfrostmätaren under för densamma gynnsamma förhållanden skulle kunna för fruktträdgården blifva lika fördärfbringande som frostfjäriln.

I anseende till lefnadssätt och utveckling skiljer sig björkfrostmätaren endast obetydligt från frostfjäriln. Äggen läggas under september—december och kläckas tidigt på våren, samtidigt med eller innan björkarnas löfsprickning. Larverna lefva ända till sin fullväxt dolda mellan sammanspunna blad, och deras närvaro ger sig tillkänna genom det för dem egendomliga sätt, hvarpå de sammanspinna dessa. De hopvika nämligen ett blad och fästa dettas kanter intill hvarandra och vistas därefter inom det så bildade gömslet, tills de förtärt ungefär halfva bladet, hvarefter de uppsöka ett nytt, som behandlas på samma sätt. Då de uppträda i stor mängd, aflöfva de björkskogen fullständigt.

Då björkfrostmätaren härjar björkskogen, torde väl sällan några utrotningsåtgärder mot densamma kunna ifrågakomma. Skulle sådana i vissa fall visa sig af behofvet påkallade — såsom t. ex. då det gäller att skydda mera enstaka stående träd — kunna de för frostfjäriln påvisade skyddsmedlen mot denna art med samma fördel användas.